

DEUTSCHE BAUZEITUNG

Redaktion u. Expedition:
Berlin, Oranienstrasse 101.

Bestellungen
übernehmen alle Postanstalten
und Buchhandlungen,
für Berlin die Expedition.

Organ des Verbandes

deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine.

Redakteur K. E. O. Fritsch.

Insertate
für die Leser der deutschen
Bauzeitung finden Aufnahme
in der Gratis-Bellage:
„Bau-Anzeiger“
Insertionspreis: 3/4 Sgr. pro
Zelle.

Preis 1 Thaler pro Quartal.

Berlin, den 5. Oktober 1872.

Erscheint jeden Sonnabend.

Inhalt: Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine (Schluss).
— Die XVI. Wanderversammlung deutscher Architekten und Ingenieure zu Karlsruhe. — Die Ausstellung älterer kunstgewerblicher Gegenstände im Königlichen Zeughaus zu Berlin. — Luftheizungen in Berliner Gemeindeschulen (Schluss).
— Mittheilungen aus Vereinen: Verein für Eisenbahnkunde zu Berlin. —

Vermischtes: Untersuchungen der städtischen Brunnen. — Konkurrenzen: Monats-Aufgaben für den Architekten-Verein zu Berlin. — Konkurrenz für den Bau einer neuen Bürgerschule in Gotha. — Konkurrenz für ein Schulhaus in Greiz. — Preisausschreiben zu einem Denkmal für die im letzten Kriege Gebliebenen. — Personal-Nachrichten, Brief- und Fragekasten.

Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine.

(Schluss).

Sitzung am 22. September 1872.

Nach der um 9 1/2 Uhr erfolgten Eröffnung der Sitzung wurde das Protokoll der Sitzung vom 21. September d. J. durch den Schriftführer Hrn. Launhardt verlesen und nach einigen berichtenden Bemerkungen genehmigt. Es wurde beschlossen, die Protokolle der jetzt tagenden Abgeordneten-Versammlung allein in den Spalten des Verbandsorgans zu veröffentlichen, ferner auf den Antrag des Hrn. Kaemp, die nun festgestellte Geschäftsordnung durch Ueberdruck zu vervielfältigen.

Hr. Fritsch berichtet sodann über die mit dem Vorstande des Vereins deutscher Ingenieure gepflogenen Verhandlungen in Betreff einer einheitlichen Bezeichnung der metrischen Maasse und Gewichte. Der Vorstand des genannten Vereins ist davon überzeugt worden, dass durch die von Seiten unseres Verbandes vorgenommene Feststellung eine Uebergang des Vereins deutscher Ingenieure nicht stattgefunden hat und dass die einmal von uns angenommene Bezeichnungsweise nicht aufgegeben werden kann, wenn nicht die Aufstellung eines anderen und besseren Systems gelingt, dessen allgemeine Annahme erwartet werden kann. Der Vorstand des Vereins deutscher Ingenieure hat darauf die Zusage ertheilt, die Angelegenheit in der jetzt tagenden General-Versammlung nochmals zur Sprache zu bringen und die Erklärungen der einzelnen Bezirksvereine bis zur nächstjährigen Hauptversammlung einzufordern*).

Auf den Vorschlag des Vorsitzenden beschliesst die Versammlung, dass die Motivirung der vom Verbande angenommenen Bezeichnungsweise noch einmal näher auseinander gesetzt und der betreffende Aufsatz den Redaktionen der deutschen technischen Zeitschriften mit dem Ersuchen mitgetheilt werde, denselben zum Abdruck zu bringen.

Es wird darauf die in der letzten Sitzung nicht beendete Verhandlung über das Verfahren bei der Konkurrenz zum deutschen Reichstagsgebäude wieder aufgenommen. Nach längerer Debatte gelangt ein von den Hrn. Kaemp und Baumeister eingebrachter Antrag zu einstimmiger Annahme, wonach der Wanderversammlung, und zwar zunächst der Sektion der Architekten, von Seiten des Verbandes die folgende Resolution zur Annahme empfohlen werden soll:

„Wir erkennen noch heute die Grundsätze bei dem Verfahren für öffentliche Konkurrenzen nach den Beschlüssen der XV. Versammlung deutscher Architekten und Ingenieure in Hamburg und des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine als die richtigen an; wir bedauern, dass bei der Konkurrenz für Entwürfe zum deutschen Reichstags-Gebäude diese Grundsätze nicht inne gehalten worden sind, und wir hoffen, dass späterhin bei allen öffentlichen Konkurrenzen und insbesondere für eine eventuelle weitere Konkurrenz zum Reichstagsgebäude jene Grundsätze befolgt werden.“ Hr. Hase übernimmt es auf Ersuchen der Versammlung, diesen Antrag in der Sektion für Architektur bei der XVI. Wanderversammlung einzubringen und zu begründen.

Man nimmt dann die in der Sitzung vom 21. d. Mts. bis heute ausgesetzte Verhandlung über das Honorar für Arbeiten aus dem Gebiete des Bauingenieurwesens wieder auf und kommt im Laufe der Debatte immer mehr zu der Ansicht, dass man sich in der diesjährigen Abgeordneten-Versammlung lediglich auf einen Meinungsaustausch in dieser Angelegenheit beschränken müsse. Man ersucht den Schriftführer, unter Berücksichtigung aller verschiedenen über die Honorirung der Bauingenieur-Arbeiten in der Versammlung oder in den Gutachten der Einzelvereine hervorgetretenen Meinungen, und Prinzipien eine Ausarbeitung zusammenzustellen, welche für die Einzelvereine eine genügende Grundlage zu neuen eingehenden Berathungen bilden könne. Bei solcher Lage der Sache wird eine Beschlussfassung über die eingebrachten Anträge nicht für zweckmässig gehalten und lediglich deren Aufnahme in das Protokoll befürwortet.

Herr Henle beantragt: „Im Bau-Ingenieurwesen ist für die Vorarbeiten und die Projektverfassung das Honorar nach

dem Arbeitsaufwande des Ingenieurs oder nach der räumlichen Ausdehnung des Baues, nicht aber nach der Bausumme zu berechnen“, wogegen die Hrn. Baumeister, Schlierholz und Launhardt für alle Einzelbauwerke die prozentuale Abmessung des Honorars nach dem Kostenbetrage des Bauwerkes für ausführbar halten und nur bei den Vorarbeiten für bedeutende Gesamt-Ausführungen von Eisenbahnen und dergl. die Bestimmung des Honorars nach den Bankosten für unstatthaft anerkennen.

Herr Funk hält bei grösseren, eine gewisse Grenze überschreitenden Anlagen überhaupt die Normirung nach Prozenten, sowohl für die Vorarbeiten wie für die Ausführung nicht für anwendbar und will die Feststellung der Kosten für jeden einzelnen Fall einer besonderen Erwägung überlassen.

Bei Fortführung der Debatte zeigt sich noch eine Meinungsverschiedenheit darüber, ob die Honorarbeträge im Anschluss an den Baumeister'schen Entwurf nur für generelle Vorarbeiten, spezielle Vorarbeiten und Ausführung zu theilen sind oder ob das Gesamt-Honorar nach den aufeinander folgenden Arbeiten in 6 Theilbeträge zu zerlegen ist, wie von den Hrn. Schlierholz und Keck befürwortet wird.

Die Trennung der Bauwerke nach dem Baumaterialie, welche in dem Gutachten des Stuttgarter und Berliner Vereins aufgegeben worden ist, wird, nachdem sich auch Herr Baumeister dafür ausgesprochen hat, dass er dieselbe gern aufgeben, allseitig als unzweckmässig anerkannt.

Ueber Punkt b der Tagesordnung: „Schutz des geistigen Eigenthums an Werken der Architektur und des Ingenieurwesens“ haben die Vereine zu München und Berlin das Referat übernommen. Der letztere hat eine von seinem Mitgliede Hrn. Jacobsthal verfasste Denkschrift vorgelegt, welche in ausführlicher Weise auf die Nothwendigkeit des Schutzes für kunstgewerbliche Erfindungen, insbesondere des Musterschutzes eingeht.

Herr Henle als Vertreter des bayerischen Vereins bedauert die etwas zu einseitig auf diesen einen Punkt gerichtete Tendenz, sowie die späte Einlieferung der Vorlage, in Folge deren wohl nur wenige Abgeordnete in der Frage ausreichend informiert seien. Er vermisst in der betreffenden Schrift den überzeugenden Nachweis dafür, dass gerade der Verband für den von den deutschen Fabrikanten abgelehnten Musterschutz einzutreten habe, beantragt jedoch, dass derselbe eventuell geeignete Schritte thun möge, um bei Feststellung der in Aussicht genommenen Reichsgesetze über den Schutz der Werke bildender Kunst und über das Patentwesen auch den Werken der Kunstindustrie die nöthige Berücksichtigung angedeihen zu lassen.

Hr. Fritsch erklärt den Standpunkt der Denkschrift dahin, dass der Verband ersucht werde, als Organ der deutschen Architektenschaft sich der Förderung einer Sache anzunehmen, welche trotz ihrer Bedeutung für die nationale Industrie vorläufig leider von keiner anderen Körperschaft aufgenommen werde. Bei dem Mangel an Künstlern, welche sich speziell diesem Zweige widmen, seien bisher fast allein die durch ihre Vorbildung am Meisten dazu befähigten Architekten die Erfinder von Mustern gewesen und daher vorläufig fast allein in der Lage, die Bedeutung der Sache und den Werth der künstlerischen Erfindung auf diesem Gebiete zu würdigen. Sie, und in ihrer Vertretung der Verband, seien daher auch berufen und verpflichtet, die Bestrebungen einzelner weitblickender Männer der Wissenschaft, welche die Erfindung von Mustern der Kunstindustrie durch Schutz gegen unbefugte Nachahmung heben und fördern wollen, zu unterstützen, während die Fabrikanten vorläufig leider noch ihr Interesse darin erblicken, sich kostenlos in den Besitz von Mustern setzen zu können.

In einer längeren hieran geschlossenen Diskussion bezweifelt Hr. Hase einen wirklichen Erfolg des Musterschutzes für die Förderung der Kunst, welcher durch die völlige Freiheit, das Schöne nachzuahmen, am Meisten gedient werde.

Hr. Blankenstein entwickelt dagegen in ausführlicher Weise die Bedeutung des Musterschutzes, mit welchem nicht den Erfindern, am Wenigsten den Architekten, sondern lediglich

*). Die General-Versammlung hat sich hiermit einverstanden erklärt.

der vaterländischen Industrie geholfen werden soll, deren vorgeschrittene Vertreter schon Einsicht in die Nothwendigkeit einer solchen Maassregel zu gewinnen anfangen. Die grösste, aber jedenfalls eine nicht unüberwindliche Schwierigkeit sei die Abneigung der Regierungen, welche sich vor Durchführung derselben scheuen.

Von Seiten der Hrn. Römer und Schlömilch wird auf das Verhältniss zu Frankreich, dessen Muster auch in Deutschland geschützt seien, und die aus diesem Verhältnisse hervorgehende traurige Lage der Industrie in Elsass und Lothringen hingewiesen.

Als Resultat der Diskussion ergibt sich, dass die Versammlung augenscheinlich nicht abgeneigt ist, der Frage des Muster-schutzes das Interesse des Verbandes zuzuwenden, dass sie jedoch die Vorberathung derselben für noch nicht so weit gediehen erachtet, um bestimmte Beschlüsse in dieser Hinsicht fassen zu können. Auch wird hervorgehoben, dass jedenfalls nicht dieser einzelne Punkt, sondern die Frage des Schutzes für die Erfindungen der Kunst und Technik in ihrem ganzen, nach der Tagesordnung bezeichneten Umfange erörtert werden müsse. Der Vorort wird beauftragt, eine Denkschrift in diesem Sinne aufstellen zu lassen und an die Vereine zu versenden, die alsdann ihrerseits mit der Frage sich beschäftigen sollen.

Nach einer halbstündigen Pause wird die Versammlung um 1½ Uhr wieder eröffnet; anwesend sind alle Abgeordneten mit Ausnahme der Hrn. Schlierholz, Delisle und Römer.

Hr. Funk erhält das Wort, um als eine technische Frage, deren Behandlung durch die Einzelvereine als Vorbereitung für die folgende Abgeordneten-Versammlung erwünscht ist, die folgende von ihm schon in der ersten Versammlung angeregte in Vorschlag zu bringen: „Welche Bestimmungen und Einrichtungen bestehen in den einzelnen Staaten Deutschlands über die Ausbildung der Bau-Techniker, und welche Erfahrungen haben sich dabei herausgestellt? Man erkennt die grosse Nützlichkeit, welche eine gründliche Bearbeitung dieser Frage haben würde, allgemein an und setzt den Termin für die Einlieferung der Arbeiten auf den 1. Mai 1873 fest.

Der Vorsitzende Herr Blankenstein stellt zur Erwägung, in welcher Weise die Forderungen für ein Preisausschreiben für Schriften über Heizung und Ventilation wohl am besten festzustellen seien, worauf Hr. Kaemp der Versammlung mittheilt,

dass im Hamburger Vereine für diesen Gegenstand eine besondere Sektion gebildet worden sei, welche gern bereit sein werde, sich in der gewünschten Weise auszusprechen. Man nahm diesen Vorschlag des Hrn. Kaemp dankend an.

Hr. von Egle verlas sodann folgenden von ihm und Hrn. Krieg redigirten und von einer ausführlichen Motivirung begleiteten Antrag wegen veränderter Einrichtung der Wanderversammlungen, welchen derselbe in der Schlussitzung der XVI. Wanderversammlung deutscher Architekten und Ingenieure Namens des Verbandes einbringen wird, nachdem der Antrag die ungetheilte Zustimmung der Abgeordnetenversammlung gefunden hat.

„Die XVI. Wanderversammlung deutscher Architekten und Ingenieure wolle (in Erwägung der vorausgeschickten Motivirung) beschliessen, dass künftighin an Stelle der Wanderversammlungen bisheriger Art die Wanderversammlungen deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine nach Maassgabe des Abschnittes III des Verbands-Statuts treten sollen.“

Schliesslich brachte Hr. Böckmann zur Sprache, wie wichtig und nothwendig es sei, dass alle Fachgenossen sich über die grosse Gefahr klar machten, die in den immer mehr um sich greifenden Strikes der Baugewerke liege, und über die Mittel nachdächten, durch welche diese Gefahren zu bekämpfen seien; er legte zu diesem Zwecke eine Denkschrift des Bundes der vereinigten Baugewerke Berlins zur Einsichtnahme aus. Eine längere Diskussion über diesen Gegenstand liess erkennen, wie alle Abgeordneten von der eingreifenden Wichtigkeit dieses Gegenstandes durchdrungen waren. Man hielt es zur Zeit für zweckmässig, den Gegenstand in der Plenarversammlung der Wanderversammlung zur Sprache zu bringen und richtete an Hr. Böckmann das Ersuchen, dies übernehmen zu wollen.

Nachdem die anwesenden Vertreter der Vereine den Wunsch ausgesprochen hatten, dass die nächstjährige Abgeordnetenversammlung im Anfang August nach Eisenach einzuberufen sei, und nachdem noch Hr. Funk dem Vorsitzenden und Schriftführer den Dank für ihre Geschäftsleitung ausgesprochen hatte, wurde die Versammlung durch den Vorsitzenden um 3¼ Uhr geschlossen.

Der Vorsitzende Der Schriftführer
Blankenstein. Launhardt.

Die XVI. Wanderversammlung deutscher Architekten und Ingenieure zu Karlsruhe.

Vom 22. bis 26. September 1872.

1. Allgemeines. Die Vorbereitungen. Das Festalbum und die Ausstellung.

Wie die im Jahre 1866 zu Hamburg angesetzte XV. Wanderversammlung deutscher Architekten und Ingenieure durch den Krieg um die Führerschaft Deutschlands zwei Jahre lang hinausgeschoben worden war, so hat auch die für 1870 nach Karlsruhe einberufene Versammlung durch die Ereignisse des Krieges wider Frankreich eine gleiche Verzögerung erlitten. Schon war seinerzeit der grössere Theil der Vorbereitungen beendet, schon das in seinen Einzelheiten ausgearbeitete Programm öffentlich bekannt gemacht worden, als der Ruf zu den Waffen ertönte, welcher unser Vorhaben ins Ungewisse vertagte. Den siegreichen Erfolgen der deutschen Waffen, die das Vaterland vor dem drohenden

Einbruche des Feindes zu wahren wussten, haben wir es zu verdanken, dass es nicht für immer vereitelt worden ist, zum Mindesten doch, dass der Schauplatz unserer XVI. Versammlung in der Hauptstadt des badischen Landes bleiben konnte.

So erging im Sommer dieses Jahres aufs Neue eine Einladung an die gesammte deutsche Fachgenossenschaft und bereitwillig ist ihr entsprochen worden — bereitwilliger fast, als es bei der späten Jahreszeit, der entlegenen Lage des Ortes und der gegenwärtigen rastlosen Thätigkeit der deutschen Architekten und Ingenieure erwartet werden konnte. Eintausend und fünfzig Namen, also ungefähr eine gleiche Zahl, wie die Hamburger Versammlung, weist die am 25. September Mittags geschlossene Liste der Festtheil-

Die Ausstellung älterer kunstgewerblicher Gegenstände im Königl. Zeughause zu Berlin.

Die letzten Weltausstellungen haben ausser ihrem unmittelbaren Erfolge: der Verbreitung von Wissen und vor allem von Selbsterkenntniss unter den zusammenströmenden Nationen, auch noch den gehabt, das Ausstellungswesen in richtige Bahnen zu lenken und denselben diejenige Stelle unter den Bildungsmitteln des Volkes anzuweisen, welche ihm gebührt.

Da auf wenigen anderen Gebieten die Anschauung so wesentlich von Einfluss auf die Belehrung ist, so machte sich die allgemainer gewordene Einsicht in die Macht der Kunstindustrie vor allem in der Begründung von Museen und Ausstellungen geltend. Es handelte sich nicht allein darum, die Künstler und Handwerker zu bilden, sondern vor allem auch das Publikum empfänglich für die Produkte der Kunstindustrie zu machen; eine Aufgabe, die selbst, wenn unausgesetzt daran gearbeitet wird, ihre Lösung erst in der Zukunft erwarten kann.

So haben, nach vielen Richtungen gruppiert, in neuerer Zeit fast überall kleinere Ausstellungen ihre segensreiche Wirksamkeit entfaltet, sei es dass sich in den Verkehrsmittelpunkten ständige Museen dem eingehenden Studium öffneten und durch Wanderausstellungen ihre Schätze noch weiter verbreiteten, sei es dass Provinzial-Ausstellungen die Bewohner engerer Bezirke zum Schauen und Lernen herbeiriefen, oder Fach-Ausstellungen bestimmte Berufsgenossen zu gedeihlichem Zusammenwirken vereinten.

England, Frankreich, Süddeutschland und vor allem Oesterreich sind bereits seit einer Reihe von Jahren thätig; bei uns ist, trotzdem die unter Schinkel und Beuth bereits begonnenen Vorarbeiten älter sind als alle anderen, erst wieder nach der Niederlage auf der Pariser Weltausstellung von 1867 durch Gründung des deutschen Gewerbemuseums versucht worden, durch Ausstellung und Unterricht vereint die Kunstindustrie zu fördern. Die Schülerzahl der Unterrichtsanstalt stieg zwar, aber das Interesse des Publikums für die Ausstellung konnte, wie die Besuchsziffern ergeben, nicht in wünschenswerther Weise erweckt werden. Mannigfache Ursachen, deren Aufzählung hier zu weit führen würde, vor allem die pekuniären Verhältnisse des Instituts mussten dieses Resultat herbeiführen. Wer kann es ausserdem dem Publikum zumuthen, sich für Hebung des Kunstgewerbes zu interessiren, wenn es nach wie vor von ausländischen Erzeugnissen oder Kopien nach solchen überfluthet wird und, danach urtheilend, die vereinzelt eigenen Bestrebungen doch für resultatlos hält? — Wenn irgend etwas geeignet erscheint, dieses geschwundene Interesse einigermaassen anzuregen, so ist es die Ausstellung kunstgewerblicher Gegenstände im Zeughause, sowohl ihrer selbst als der Hoffnungen wegen, welche ein derartig gefördertes Unternehmen für die gesammte Angelegenheit des Kunstgewerbes erweckt. Der Protektor der Kunstanstalten in Preussen selbst, der Kronprinz, im Verein mit seiner hohen Gemahlin schon seit langer Zeit diesem Gebiete der Kunstthätigkeit stetig fördernd und unmittelbar nahe stehend, hat auch diese Ausstellung ins Leben gerufen und durch unmittelbare eingehendste

nehmer nach, wobei freilich zu berücksichtigen ist, dass damals die gleichzeitig, aber an anderen Orten tagenden Generalversammlungen des Vereins deutscher Ingenieure und der deutschen Kunstgenossenschaft uns manchen Abbruch gethan hatten, während die erstere diesmal mit unserer Wanderversammlung zusammenfiel und fast nach ihrem vollen Bestande in sie aufging.

So interessant eine statistische Gruppierung dieser 1050 Personen nach verschiedenen Gesichtspunkten sich durchführen liesse, so ist das in der Liste vorliegende Material doch leider zu unvollständig und ungenau, als dass ein solcher Versuch sich lohnte. Nicht einmal ein sicherer Schluss, wie viele unter ihnen den Architekten, wie viele den Bau- oder Maschinen-Ingenieuren angehören, lässt sich bei der schwankenden Bezeichnungsweise oder Titulatur ziehen, und nur so viel möchte sich ergeben, dass infolge des oben angeführten Umstandes die Zahl der anwesenden Maschinen-Ingenieure eine namhaft grössere war als jemals vorher. So bleibt mir keine andere Gruppierung möglich, als die nach der Heimathsangehörigkeit der Theilnehmer, [wie solche in einer früheren Mittheilung dieser Blätter (No. 36 Jhrg. 68 der Deutschen Bauzeitung) auch für die Mehrzahl der älteren Versammlungen ermittelt worden ist. Preussen als der grösste deutsche Staat hat auch die absolut grösste Zahl an Mitgliedern der Versammlung gestellt; von den 417 seiner Landesangehörigen, welche die Liste aufweist, fällt der grössere Theil selbstverständlich auf die westlichen Provinzen, 55 Namen gehören Berlin an. Die relativ grösste Zahl an Theilnehmern lieferte, wie in allen früheren Fällen, das Land, in welchem die Versammlung ihren Sitz hatte; ich zähle (wenn meine Scheidung zwischen der Fülle kleinerer „ingen“ immer die richtige ist) 286 Namen aus badischen Orten. Nächste Baden ragt das Königreich Sachsen, wie seit alter Zeit, durch eine sehr bedeutende Zahl von Mitgliedern hervor — es hat deren nicht weniger als 90, das benachbarte Württemberg hingegen nur 55, das grosse Bayern 49, Hessen 20 gestellt. Letztere beiden Staaten werden von den Hansestädten, aus denen im Ganzen 44 Techniker anwesend waren, übertroffen. Die Gesamtheit der übrigen norddeutschen Kleinstaaten war mit 29, das Reichsland Elsass-Lothringen mit 19 Mitgliedern vertreten. Oesterreich, das in der Mehrzahl seiner Söhne an allen Dingen, die „draussen im Reich“ verhandelt werden, nur schwaches Interesse nimmt und daher zu allen auf nichtösterreichischem Boden tagenden Wander-Versammlungen deutscher Architekten und Ingenieure stets nur eine kleine Zahl von Mitgliedern geliefert hat, war dies mal etwas stärker, aber doch nur mit 29, die deutsche Schweiz mit 8, Skandinavien mit 3, Nord-Amerika mit 1 Namen theilhaftig. — Es entspricht dieses Resultat im Wesentlichen durchaus den früheren Erfahrungen, und wird der mit den Verhältnissen der einzelnen Landestheile Vertraute aus ihm ohne Weiteres die bei der Gründung des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine ausgesprochene Ansicht bestätigt finden, dass ein Interesse an den bisherigen, nach freier Wahl zusammentretenden Wander-

versammlungen vorwiegend, ja fast ausschliesslich unter den Fachgenossen jener Gegenden sich geltend gemacht hat, in denen ein zu ständiger Wirksamkeit organisirtes Vereinsleben in kräftiger Blüthe steht.

Nicht gering waren die Schwierigkeiten, welche den mit der Vorbereitung der Versammlung beauftragten Karlsruher Fachgenossen aus dieser freudig übernommenen Pflicht erwuchsen. Mit den an Zahl nur geringen Kräften einer kleineren Stadt, beziehungsweise eines kleineren Landes, innerhalb räumlich beschränkter Verhältnisse sollten sie leisten, was vor ihnen aus der Fülle der in Wien und Hamburg vorhandenen Kräfte und Mittel geleistet worden war, und als Ehrensache galt es ihnen, hinter diesen Erwartungen nicht zurückzustehen. Wohl als einmüthige dankbare Ueberzeugung aller Fachgenossen darf ich es aussprechen, dass ihnen dies in volstem Maasse gelungen ist. Die Minderzahl der Kräfte ist durch die hingebende Anspannung, die ausdauernde opferwillige Thätigkeit der vorhandenen reichlich ersetzt, die Differenz an Mitteln durch eine wohl überlegte und glücklich disponirte Organisation ausgeglichen worden. Unter dem Vorsitze von Professor Reinhard Baumeister, der an die Stelle des in Hamburg zur Leitung der XVI. Wanderversammlung berufenen Oberbauraths Gerwig getreten war, tagten und schafften 6 verschiedene Ausschüsse — der Empfangs-, Dekorations-, Wohnungs-, Exkursions-, Ausstellungs- und Wirthschafts-Ausschuss — zusammen 57 Karlsruher Techniker, denen sich zur Vorbereitung der nach ausserhalb gerichteten Ausflüge noch die Techniker der verschiedenen Zielpunkte zugesellten. In nicht geringem Grade wurde ihr Werk freilich dadurch unterstützt, dass auch ausserhalb der technischen Kreise des Landes und der Stadt die Durchführung dieser Versammlung als eine Ehrensache empfunden wurde und auf das Bereitwilligste Unterstützung fand — eine Gunst der Verhältnisse und ein Vorschub, dessen sich wohl keine Fachgenossenschaft grösserer Staaten und Städte — am Wenigsten vielleicht die der zum Sitze der nächsten Versammlung berufenen Reichshauptstadt — in gleichem Grade erfreuen kann. Der Fürst des Landes und seine Regierung — die Vertretungen der Städte Karlsruhe, Baden und Mannheim, wie nicht minder die Einwohnerschaft derselben waren nicht nur jedem an sie gerichtetem Wunsche entgegen gekommen, sondern hatten sich sogar nicht nehmen lassen, ihrerseits zur Förderung der Versammlung beizutragen*); dass die Stadtbehörde Heidelberg anderen Sinnes war wurde ihr arg verdacht. Ueberall grüsste festlicher Schmuck der Häuser und fröhliches Willkommen die Gäste und die für eine Stadt wie Karlsruhe so schwierige Wohnungsfrage hatte ihre Lösung in leichter Weise dadurch ge-

*) Weniger hoch anzuschlagen ist die Förderung, welche derselben durch die von den deutschen Eisenbahn-Verwaltungen bewilligten Fahrpreis-Ermässigungen zu Theil geworden war. Da die meisten Verwaltungen eine Hin- und Rückfahrt auf ihrer Bahn zur Bedingung machten und die Vergünstigung (selbst ohne dies vorher bekannt zu geben) nur auf Personen- nicht aber auf Schnellzüge bezogen, so dürften nicht allzuvielen der aus weiten Entfernungen herbeigerufenen Mitglieder der Versammlung von dieser Vergünstigung Vortheil gezogen haben.

persönliche Einwirkung auf den Standpunkt gebracht, welcher sie von ähnlichen Unternehmungen unterscheidet. — Der leitende Gedanke war zunächst, die in den königlichen Schlössern von Berlin und Potsdam zerstreut befindlichen älteren kunstgewerblichen Gegenstände in einer instruktiven Zusammenstellung der Oeffentlichkeit für einige Zeit zugänglich zu machen, und zur Vervollständigung der Sammlung die königlichen Museen, das Gewerbemuseum, die vom Staate erworbenen, aber seit Jahren fast unzugänglichen Minutoli'schen und Hanemann'schen Sammlungen heranzuziehen, vor Allem aber die in Berlin vorhandenen Besitzer von Sammlungen zu veranlassen, ihre Schätze eine Zeit lang dem allgemeinen Besten zu Liebe zu entbehren. Das Prinzip derartiger Ausstellungen ist namentlich in England lange gebräuchlich, in Deutschland bot die Holbein-Ausstellung ein Beispiel. —

Die eigentliche Leitung des Unternehmens wurde in die Hand einer Kommission gelegt, welche aus dem Vorstande und dem Direktor des Gewerbemuseums, so wie mehreren den Bestrebungen nahestehenden Persönlichkeiten zusammengesetzt war, und die dem Dr. Jul. Lessing die Ausführung der Ausstellung übertrug; die spätere architektonische und künstlerische Anordnung derselben ist namentlich dem Architekten Luthmer sowie dem Historienmaler A. v. Heyden zu danken. Die Geldmittel waren gesichert, da der Staat 20,000, die Kommune 5000 Thlr. zur Bestreitung der Kosten bewilligten, und es schien nur die Zeit für die Instandsetzung zu kurz zu sein; jedoch die Arbeitskraft der Bethetheilten überwand die Schwierigkeiten, so dass am 1. September die Eröffnung erfolgen konnte.

Als Ausstellungslokal dient ein Theil der grossartigen Räumlichkeiten des königlichen Zeughauses, und zwar umfasst es die nach den drei Hauptfronten desselben belegenen Kompartimente des oberen Stockwerks. Leider war es nicht möglich, den prachtvollen Hof als Zugang zur Ausstellung zu benutzen, da er zum Theil von provisorischen Baulichkeiten eingenommen wird und auch bei dem Mangel genügender Treppen ein besonderes Treppenhaus hinein gebaut werden musste. Der Besucher wird sich dennoch des Wunsches nicht entschlagen, dieses monumentale Gebäude dereinst nicht mehr als Stapelplatz von Waffen, sondern als erhebende und belehrende Waffensammlung zu sehen, für welche die architektonische Gestaltung des Zeughauses wie berechnet erscheint.

Man gelangt jetzt von den Linden aus durch das Erdgeschoss in das genannte, höchst gelungen und einfach dekorirte Treppenhaus (dem man nur eine etwas weniger steile Treppe wünschen möchte) und von diesem nach dem Mittelraum der Ausstellung. Diese nicht zu umgehende Anordnung hatte leider den Uebelstand, dass ein ununterbrochener Umgang durch die Ausstellung nicht zu ermöglichen war, weil die Verbindung der Flügel an der Hinterfront fehlt.

Nichts desto weniger hat die übersichtliche Anordnung eine leichte Orientirung ermöglicht und den Gang der Besichtigung einigermaassen geregelt. Sie gliedert die Ausstellung in drei Theile, 1) eine Waffensammlung, welche den Mittelraum einnimmt sowie die Abschlusswand des inneren Raumes nach den Linden zu bedeckt; 2) eine Sammlung kunstgewerblicher Gegenstände nach dem Materiale ge-

funden, dass eine grosse Zahl der Bewohner den Fremden gern ihr gastliches Haus geöffnet hatte.

Es kann der Zweck dieses Berichtes nicht sein, eine gewissenhaft ausgearbeitete Detail-Schilderung alles dessen zu geben, was in den Tagen der Versammlung zu sehen und zu hören war; er kann nichts anderes sein, als eine kurze und flüchtige Skizze dessen, was von den Theilnehmern selbst ja gleichfalls nur flüchtig genossen werden konnte, und seine Treue muss er einzig und allein darin suchen, die Resultate des Ganzen, die allgemeinen Eindrücke, welche jeder der Versammelten als einen Schatz der Anregung und Erfrischung sich gewonnen hat und nach Hause trägt, trennend und richtig wieder zu geben. Nebenbei darf er vielleicht einzig diese oder jene Erfahrung verzeichnen, die den zur Leitung und Vorbereitung künftiger Versammlungen Berufenen sich nützlich erweisen könnte.

So verzichte ich darauf, von den trefflichen, fast durchweg wohl gelungenen Veranstaltungen des Lokal-Komités des Näheren zu reden, und erwähne nur zweier Momente von allgemeinem Interesse, welche in der Erinnerung an diese Versammlung bei vielen der Theilnehmer an erster Stelle sich erhalten dürften — des Festalbums und der Ausstellung.

Mit grossem Geschick hat es das Komité, welchem die Zusammenstellung und Redaktion des Festalbums oblag, verstanden, trotz des spärlichen Stoffes, welcher ihm im Vergleich mit den Verhältnissen Hannovers, Wiens und Hamburgs zur Verfügung stand, aus den baugeschichtlichen und ingenieurwissenschaftlichen Mittheilungen über Karlsruhe und Baden im Jahre 1870 dennoch ein Werk zu gestalten, das jenen bei Gelegenheit früherer Versammlungen gelieferten Arbeiten ebenbürtig an die Seite treten darf. Ist Karlsruhe ärmer an Werken der schönen Baukunst als jene Städte, ist seine Geschichte eine noch junge, kaum durch 1½ Jahrhunderte reichende, so sind dafür einerseits die beiden Nachbarstädte Baden und Heidelberg in den Kreis der Schilderung gezogen worden, andererseits aber sind in den Mittheilungen über den Rhein und seine Korrektion, die badischen Eisenbahnen und insbesondere die Eisenbahnbrücken, in den Notizen über die Karlsruher Wasserwerke und die Fabriken des Landes — Beiträge aus dem Gebiete der Ingenieurwissenschaft gegeben, wie sie in dieser Art noch keine frühere Festschrift enthielt, wie sie aber auch freilich eine auf grössere Verhältnisse gerichtete Schilderung, ohne über Ziel und Zweck einer solchen Festschrift hinauszugehen, nicht wohl bringen kann. In besonderem Grade ist anzuerkennen, in wie einheitlichem Sinne, trotz der Mitwirkung verschiedener Verfasser und trotz der Theilung in verschiedene mit einander nur lose zusammenhängende Abschnitte, die ganze Schrift wirkt. Eine grössere Anzahl von Illustrationen, von denen wir die Abbildungen einiger für die ältere Monumental- und die neuere Privat-Architektur Karlsruhe's charakteristischen Gebäude in nächster No. u. Bl. reproduzieren werden, drei Pläne und eine Karte schmücken das anziehende Werk, das neben seiner Bestimmung für die Mitglieder der Versammlung sicherlich noch eine weite buch-

händlerische Verbreitung finden wird und allen denen, die sich über die Entwicklung und den gegenwärtigen Stand des badischen Bauwesens unterrichten wollen, warm empfohlen werden mag. Eine angenehme Zugabe für die Festgäste, deren Zeit während der Versammlungstage ein Studium der umfangreichen Schrift selbstverständlich nicht zulässt, war ein neben dem Festalbum vertheilter „Führer durch Karlsruhe“, der im Westentaschenformate gedruckt, alle für den Fremden erwünschten Notizen in kurzer, praktischer Zusammenstellung enthielt.

Was der diesmaligen Ausstellung ihren Reiz und Werth verlieh und ihr das lebhafteste Interesse zuführte, war, dass eine Anzahl der hervorragenderen Arbeiten aus der Konkurrenz für Entwürfe zum Hause des deutschen Reichstages an ihr Theil nahm und so zur Anschauung zahlreicher Architekten gelangen konnte, denen es nicht vergönnt war, sie in Berlin zu sehen. Wichtig war es vor allen Dingen, dass unter ihnen die fünf von der Jury prämiirten Entwürfe sich befanden, deren Darlegung — vom Reichskanzleramte mit Rücksicht auf den baldigen Wiederzusammentritt der Kommission bereits abgeschlagen — durch die dankenswerthe Vermittelung des Präsidenten dieser Kommission noch in letzter Stunde bewilligt wurde; neben ihnen waren die Arbeiten von Hubert Stier, Gropius & Schmieden, Weinbrenner, Durm & Lang, Ebe & Benda, Rettig, Triesthau & Schäfer — im Ganzen also zwölf der betreffenden Entwürfe vertreten. Nach der ausführlichen Besprechung, welche die Konkurrenz in diesen Blättern gefunden hat, könnte es überflüssig erscheinen, ein weiteres Wort über sie zu sagen; ich will es jedoch nicht unterlassen, an dieser Stelle mit einiger Freude zu konstatiren, dass das Urtheil fast aller Fachgenossen, mit denen ich Gelegenheit hatte über die Angelegenheit zu sprechen, mit dem von mir vertretenen in Uebereinstimmung sich befand. Auch in dieser so zahlreichen Versammlung, in welcher die verschiedenartigsten, weit auseinandergehenden Richtungen sich ausprägten, ist mir keine Stimme bekannt geworden, welche den Scott'schen Entwurf als eine Lösung der Aufgabe vertheidigt hätte, vielmehr sprachen entgegen einigen wenigen Gothikern, die um der stilistischen Durchführung der gewählten Architektur willen Milderungsgründe geltend zu machen suchten, nicht wenige namhafte Architekten über ihn fast noch schärfer sich aus, als seinerzeit hier geschehen.

Unter dem überwiegenden Interesse, das diesen — ein gewichtiges Ereigniss im architektonischen Fachleben Deutschlands repräsentirenden Entwürfen zu Theil wurde, hatten die übrigen Ausstellungsgegenstände der architektonischen Abtheilung einen schweren Stand und doch befand sich unter ihnen so manche tüchtige Arbeit, die eingehende Würdigung verdient hätte. Zu solcher fehlte es freilich vor Allem an Zeit, die nur in kurzen Fristen vor und nach den Abtheilungssitzungen gewonnen werden konnte. So muss auch ich nach so flüchtiger Besichtigung, die jedes Studium ausschloss, den Versuch eines Urtheils ablehnen und begnüge mich, die wesentlichsten der ausgestellten Arbeiten namhaft zu machen.

ordnet, in 40 Schränken an der Lindenfront; 3) eine historisch geordnete Reihe von Möbeln und grösseren Gegenständen in zehn einzelnen Abtheilungen an den andern beiden Fronten, der sich zwei Abtheilungen orientalischer Kunst anschliessen.

Die bereits erwähnte Fülle der zur Verfügung gestellten Gegenstände hat dadurch eine angemessene Verwerthung gefunden; den Grundsatz: Wer Vieles bringt, wird Manchem Etwas bringen, können wir sogar im Prinzip der Anordnung wieder finden, denn die überhaupt möglichen Prinzipie sind zur Anwendung gekommen. Das idealste, nach der Form der Gegenstände, in der Waffensammlung; das zweite, nach dem Materiale, in der stattlichen und ruhigen Reihe der Schränke; das dritte, nach Zeit und Ort, in der seit der Ausstellung von Dublin und der jüngsten Londoner in Aufnahme gekommenen Anlage in Form einzelner in sich abgeschlossener zimmerartiger Abtheilungen, in welchen ausserdem kleinere Gegenstände in Glasschränken Platz gefunden haben. Diese Abtheilungen boten Gelegenheit, auch weniger hingehörige Gegenstände, wie reine Kunstwerke, zur Erläuterung der „Geschichte des modernen Geschmacks“ wie zur lebensvolleren Dekoration hinzuzufügen, und nehmen vor Allem das Interesse des weniger fachwissenschaftlichen Publikums in Anspruch.

Die Ausstellungsobjekte selbst sind durchschnittlich von höherem Werthe, als die sonst in Ausstellungen befindlichen, da das Beste aus Staats- und Privat-Besitz gegeben worden ist; es ist selbstverständlich, dass dadurch eine Menge reiner Luxuserzeugnisse, wie sie namentlich das Zeitalter der Re-

naissance hervorbrachte, die Höhenpunkte bildet, deren eigentlicher Kunstwerth oft nicht mit dem Werthe selbst auf gleicher Stufe steht, die andererseits aber als Kunstwerke für sich vielfach das Gebiet des Kunstgewerbes überschreiten. Im Allgemeinen muss jedoch die Auswahl anerkannt werden, um so mehr als in derartigen Fällen das Erlangen der Objekte ja oft weniger schwierig ist, als das Zurückweisen einzelner. Hier kommen ausserdem die Uebelstände hinzu, die das bis zum letzten Tage der Vorarbeiten noch eintreffende Material verursachte. Indessen macht bis auf Einzelheiten die Ausstellung einen einheitlichen, in Folge der dekorativ-historischen Abtheilung aber vielleicht einen etwas zu reichen Eindruck, der jedoch das Publikum, dessen Kunstgefühl in diesem Zweige (wie in manchem anderen) um so stärkere Mittel zur Anregung verlangt, je ferner es ihm steht, um so mehr fesseln dürfte. Dem guten Willen des Volkes ist es nicht zur Last zu legen, sondern der mangelnden Ausbildung jenes Gefühls in demselben, wenn es in seinen Geschmacksanschauungen zurückgekommen ist. Namentlich ist die Harmonie der Farbe, die es im Gemälde bereits oft würdigt, in der Wirklichkeit ihm vollständig zuwider; nur die heftigsten Anilinfarben-Dissonanzen vermögen das überreizte Auge noch zu interessiren. Wenn in diesem Punkte die Ausstellung in ihren meist musterhaften orientalischen Stoffen, in der Zusammenstellung so reicher und in der Farbe meist doch so harmonischer Zimmerdekorationen ihren Zweck der Belehrung erfüllt, so hat sie viel erreicht. —

Doch gehen wir näher auf die einzelnen Abtheilungen ein.

(Schluss folgt.)

Der Zahl nach ragen unter denselben die Entwürfe zu den neuen Hochbauten der badischen Eisenbahnen, meines Wissens durchweg Erfindungen des Bauraths Helbling, hervor, als deren bedeutendste das neue Bahnhof-Empfangsgebäude zu Mannheim und das in Karlsruhe in Ausführung begriffene Dienstgebäude für die General-Direktion der Verkehrs-Anstalten erscheinen. Nächste ihm möchte Baurath Lang, der die Originalzeichnungen der Turnhalle und des Lehrerseminars zu Karlsruhe, der Bürgerschule in Freiburg und der nach einer Skizze von Eisenlohr umgearbeiteten Kirche in Baden ausgestellt hatte, zu nennen sein. Von anderen Badischen Architekten hatten Oberbaurath Berckmüller die Zeichnungen zu dem Gebäude für die vereinigten Sammlungen, Baurath Hochstetter einen Kasernenentwurf und zwei Monumente zur Erinnerung an den letztvergangenen Krieg, Architekt Warth einen Konkurrenz-Entwurf zum Bankgebäude in Frankfurt am Main geliefert. Das Hofbauamt unter Bauinspektor Dyckerhoff war durch die Aufnahmen der Schlösser Karlsruhe und Baden; Professor Durm, Kirchenbau-Inspektor Diemer und Maler Weyser durch architektonische Reiseskizzen und Studien vertreten.

Von süddeutschen Architekten ausserhalb Badens traten Seidel in München mit einigen Blättern seiner von Eduard Obermayer in Kupfer gestochenen Aufnahme der Münchener Residenz, Mecklenburg in München mit einem Konkurrenz-Entwurf für den Temple neuf in Strassburg und einer für New-York projektierten Grabkapelle auf. Claus & Gross in Wien hatten einen Entwurf zu einer Hotel-Anlage und einem Römischen Bade daselbst, Hauberrisser in Graz die Photographien seines nunmehr vollendeten Rathhauses in München und seiner Konkurrenz-Entwürfe für die Universität und das Polytechnikum in Graz ausgestellt, während von Dombaumeister Wessiken in Mainz die Photographie eines Kirchen-Entwurfes und von Lönhold in Frankfurt a. M. ein grosses Schloss-Projekt herrührten.

Norddeutsche Architekten hatten sich im Verhältniss hierzu nur in geringerer Anzahl betheiligt. Ich nenne vor Allem Baurath Hase in Hannover mit den Zeichnungen zu der Restauration der Nikolaikirche in Lüneburg, zur Kirche in Calefeld und zum Gymnasium in Hildesheim, sowie den ersten Heften der Publikation seiner ausgeführten Werke, — Otzen in Lichterfelde mit den Zeichnungen seiner dortigen Bauten, des Pfarrhausbaues in Altona und den Skizzen zur Flora in Charlottenburg, — Luthmer in Berlin mit zwei Entwürfen zu dem Marktbrunnen in Lübeck und dem in Ausführung begriffenen Siegesdenkmal zu Altona, — Plage in Wiesbaden mit den Entwürfen zu der umfassenden Krankenhaus-Anlage daselbst, — Hertel in Crefeld mit seiner dortigen Kirche. — Riffart in Köln hatte neben einer Anzahl von Reiseskizzen mehrere, anscheinend akademische Entwürfe ausgestellt, während aus dem Nachlasse von Gust. Martens in Kiel eine Anzahl zum Zwecke einer Publikation zusammengestellter Entwürfe vorlag.

Ein zum Mindesten ebenso zahlreiches Material wie in den genannten Arbeiten war unter den von mehreren photographischen Firmen, die sich speziell mit der Aufnahme architektonischer Werke beschäftigen, — Rückwardt und

Panckow in Berlin, Böttger in München u. a. — eingesandten Photographien enthalten. Ich muss unter den obwaltenden Verhältnissen selbst auf eine einfache Aufzählung desselben ebenso verzichten, wie ich dies in Betreff der von mehreren buchhändlerischen Firmen ausgestellten Verlagsobjekte thun muss. Der rühmlichst bekannte Glas-maler Swertschkoff in Schlenzheim hatte neben den Kartons mehrer von ihm ausgeführter Glasgemälde einige Proben seiner Kunst, Professor Uhde in Braunschweig eine von ihm zusammengestellte instruktive Auswahl von Modellen nach antiken Architektur-Details, Lönhold in Frankfurt Muster eiserner nach seinen Zeichnungen ausgeführter Trep-penpfosten ausgestellt. Nenne ich noch das bekannte Seemann'sche Modell des Strassburger Münsters, so dürfte der Umfang der diesmaligen architektonischen Ausstellung annähernd vollständig angegeben sein. So reich die Fülle des in ihr Gebotenen jedoch immerhin sein mochte, so erhellt doch wohl schon aus dieser Aufzählung, dass sie eines eigenartigen, sofort in die Augen springenden Charakters, aus dem sich Folgerungen von prinzipieller Bedeutung ziehen liessen, ermangelte.

Bei Weitem nicht so reich wie die Ausstellung aus dem Gebiete der Architektur war diejenige des Ingenieurwesens, an welcher sich fast ausschliesslich badische Techniker betheiligt hatten. Wäre Zeit zu gründlichem Studium vorhanden gewesen, so möchten die dort ausgestellten Gegenstände durch die systematische Vollständigkeit ihres Materials allerdings wohl eine reichere und interessantere Fundgrube gewesen sein, als die mannigfaltigere Sammlung der anderen Abtheilung. Haupt-Aussteller waren hier nämlich die Grossherzoglich Badischen Zentral-Behörden des Wasser-, Wege- und Eisenbahn-Baues, die in trefflich geordneten Karten, Profilen und Tabellen ein vollständiges Bild der Rhein-Korrektionsbauten, der interessantesten Strassen- und Eisenbahn-Ausführungen, sowie eine Sammlung aller neueren grösseren Bahnhofsbauten des Landes, unter denen der unter Leitung von Eisenbahn-Inspektor Steinam in Ausführung begriffene Bahnhof zu Mannheim besonders hervorrang, geliefert hatten. Als einzelner Aussteller ist meines Wissens neben ihnen nur Professor Baumeister mit seinem preisgekrönten Entwürfe für die Stadterweiterung in Mannheim, sowie einem Entwürfe zu der Rheinbrücke zwischen Alt- und Neu-Breisach aufgetreten. Ein bedeutendes Interesse für die Spezial-Techniker des Hafenbaues und des Marine-Ingenieurwesens erregte die von den Oesterreichischen Marinebehörden zu Triest dargestellte Sammlung betreffender Modelle, Zeichnungen und Photographien, unter denen namentlich Boien und Schiffsmaschinen zahlreich vertreten waren.

Die beabsichtigte Ausstellung von Baumaterialien hatte nicht die gehoffte Ausdehnung erlangt. Neben Proben des badischen Hausteins und der einheimischen Ziegelfabrikation waren es wesentlich nur die Zement-Arbeiten von Dyckerhoff & Widmann, welche hier zu nennen sind. Einige auf dem Bahnhof ausgestellte, auf dem Wege nach Constanz begriffene Glocken von Bochumer Gusstahl mögen indessen nicht unerwähnt bleiben.

(Fortsetzung folgt.)

Luftheizungen in Berliner Gemeindeschulen.

(Schluss).

Weniger deutlich ist ein Bild zu geben von der stattgehabten Ventilation. Dass dieselbe indes wirksamer gewesen ist als bei Zimmeröfen und Wasserheizung geht aus dem übereinstimmenden Urtheil der Lehrer hervor, von denen einige, welche früher in Schulen mit Wasserheizung unterrichtet hatten, versicherten, sich dort nicht so wohl befinden zu haben; es war dort oft ein Mangel genügender Temperatur und namentlich fehlte es an gehöriger Ventilation.

Die Wirksamkeit der Ventilation in der 35. Schule geht am deutlichsten daraus hervor, dass die Luft in den Klassen wenig oder nichts von dem Geruche wahrnehmen liess, der sonst Schulzimmern eigen ist, und sie folgt mit Nothwendigkeit daraus, dass bei der fortwährenden Zuführung von frischer warmer Luft — und diese ist mindestens so lange als die Temperatur sich konstant erhält, vorhanden — nothwendigerweise ebensoviel Luft abgeführt worden ist. Dass dies aber nicht die eben eingeführte, sondern die verdorbene Luft ist, ergibt sich aus der oben angedeuteten Art der Luftbewegung im Zimmer. Dieser Luftwechsel hört aber auch bei sinkender Temperatur nicht auf, wenn er auch schwächer wird. In den verschiedenen Kanälen findet selbst bei geringen Temperatur-Differenzen — und diese werden im Winter zwischen innerer und äusserer Luft immer vorhanden sein,

— stets eine Bewegung, d. h. eine Abführung schlechter und eine Zuführung frischer Luft statt.

Wenn bezweifelt wird, dass der Heizapparat, der der schnellen Heizung und Einfachheit wegen im Wesentlichen aus Eisen bestehen muss, noch viele Stunden nach dem Erlöschen des Feuers im Stande sein sollte, der zuströmenden kalten Luft den nöthigen Wärmegrad zu geben, so darf doch nicht ausser Acht gelassen werden, dass die Wände der Heizkammer, sowie die sehr ausgedehnten Flächen der Heizkanäle eine sehr grosse Menge von Wärme aufzunehmen im Stande sind, dass dadurch allerdings eine gewisse Nachhaltigkeit der Erwärmung erzielt wird. Selbst wenn wegen zu hoher Temperatur in einem Zimmer die Heizöffnung zum Theil oder ganz geschlossen werden musste, hörte die Ventilation nicht auf, da wegen der Temperatur-Differenz eine Abströmung der Luft und ein Zuströmen durch Thür- und Fensterspalten, in verstärktem Maasse durch ein geöffnetes Fenster, stattfand, bis die Temperatur sich erniedrigt hatte und die Heizöffnung wieder geöffnet werden konnte.

Eine Trockenheit der Luft ist niemals wahrgenommen worden und sind weder in dieser Beziehung, noch über staubige oder brenzlich riechende Luft Klagen laut geworden. Da in jeder Heizkammer täglich 1—2 Eimer Wasser verdunstet wurden, was etwa 1 km³ Dampf von 15—17° R.

auf jeden km^3 Zimmerraum ergibt, welches Dampfquantum dem gewöhnlichen Feuchtigkeitsgehalt der Luft in Folge der Temperaturerhöhung hinzugefügt ist, so musste in der That die Luft weniger trocken sein als bei anderen Heizmethoden, bei denen in der Regel eine solche Verdunstung nicht stattfindet.

Für jeden Apparat wurden täglich durchschnittlich $1 - 1\frac{1}{4}$ Ht Steinkohlen verbraucht; es steht zu erwarten, dass künftig ein geringerer Verbrauch stattfinden wird; indirekt wird die Heizung dadurch billig, dass fast alle Reparaturen fortfallen und sich im Wesentlichen auf Erneuerung der Roststäbe und der Chamotteauskleidung beschränken.

Die Anlagekosten, d. h. die Herstellung sämtlicher Kanäle im Mauerwerk und unter der Kellersohle, die Lieferung und Einmauerung der Heizapparate und der verschiedenen Klappenverschlüsse, haben sich gestellt:

1. bei der 55. G.-Schule (3700 km^3 zu heizender Raum) auf 2974 Thlr. oder pro 100 km^3 auf ca. 80 $\frac{1}{4}$ Thlr.
2. bei der 35. G.-Schule (3400 km^3 zu heizender Raum) auf 2301 Thlr. oder pro 100 km^3 auf ca. 67 $\frac{3}{4}$ Thlr.
3. bei der 61. G.-Schule (3600 km^3 zu heizender Raum) auf 2160 Thlr. oder pro 100 km^3 auf ca. 60 Thlr.

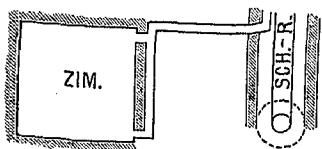
Ein sehr wesentliches Moment bei Einrichtung jeder Heizanlage ist das Verhältniss zwischen dem Inhalt des zu heizenden Raumes und der Grösse der Heizfläche. Je grösser die letztere ist, um so geringer ist das Wärmequantum, welches zur Erzielung eines bestimmten Temperaturgrades in gleichen Zeiträumen an die Luft zu übertragen ist, d. h. um so weniger heiss braucht die Heizfläche zu werden; in gleichem Verhältniss wächst in der Regel die Nachhaltigkeit des Heizapparats. Während bei Kachelofenheizung gewöhnlich auf 19—26 km^3 Zimmerraum 1 qm Heizfläche kommt, fand bei den früheren Luftheizungen ein Verhältniss von 180—190 km^3 zu 1 qm statt. Jetzt wird bei letzteren auf 38 bis 52 km^3 Zimmerraum 1 qm Heizfläche gerechnet und dem entsprechend der Heizapparat konstruiert. Bei der 35. Gemeindeschule findet ein Verhältniss von 46:1, bei der 55. Gemeindeschule von etwa 36:1 statt.

Der Fabrikant Heckmann in Mainz hat für die von ihm ausgeführten Luftheizungen folgende Verhältnisse beobachtet, die ich mit seiner Genehmigung hier mittheile:

	km^3 auf 1 qm
Zentralfeiertagsschule in München	53.
Schule in Fürth	56 u. 51.
Schule in Regensburg	53 — 45.
Polytechnische Schule in München (12 Apparate)	63*)—44.
Höhere Mädchenschule in Baden	44 u. 36.
Mädchenschule in Heilbronn	57 — 49.
Bürgerschule in Kassel	47 u. 44.
Realschule in Weimar	59 u. 53.
Schule in Sachsenhausen	60 u. 54.
Lorenzschule in Lübeck	33.
Schule in Hanau	46.
Nikolaischule in Leipzig	48 — 32.

Es wird hierzu bemerkt, dass die Einrichtung dieser Heizungen, namentlich auch hinsichtlich der Ventilationskanäle, im Allgemeinen der oben beschriebenen Anlage entspricht, mit dem Unterschiede, dass diese Kanäle nicht nach der Heizkammer zurückgeleitet sind. Bei der polytechnischen Schule in München sind besondere Rückzüge aus den Zimmern unter den Rost, was jedoch verwerflich ist und sich nicht bewährt hat.

Fig. 4.



Bei der Schule in Hanau sind die Ventilations-Kanäle nach Skizze 4 in einen den blechernen Schornstein umgebenden Aspirationsmantel geleitet, der über Dach ausmündet. Hierdurch kann eine stärkere Ventilation erzielt und

namentlich die Sommerventilation sehr befördert werden.

Bei der nach Kelling'schem System eingerichteten Luftheizung in der Annenrealschule zu Dresden kommt auf 42 km^3 Raum 1 qm Heizfläche. Die Grösse der Heizapparate bewegt sich zwischen 10 und 50 qm Heizfläche, darunter ist eine Zentralheizung nicht mehr vorthellhaft, darüber wird der Heizapparat zu gross.

Der Rost, dessen Grösse von Einfluss auf den Nutzeffekt ist, erhält $\frac{1}{2}$ bis $\frac{1}{100}$, am meisten wohl $\frac{1}{100}$ der Grösse der Heizfläche. Sind hiernach die Dimensionen des Heizapparats bestimmt, so ergibt sich die Grösse der Heizkammer von selbst aus dem Erforderniss, dass ersterer mit

Ausnahme der Seite wo gefeuert wird, umgangen werden kann und 0,7—1 m von der Decke entfernt bleibt.

Der Querschnitt der Heizkanäle lässt sich zwar aus den in Folge der Transmission der Wärme durch die Umschliessungen der Räume in der Zeiteinheit zuzuführenden Wärmemengen und aus der voraussichtlich eintretenden Geschwindigkeit in den Kanälen $v = 0,5 \sqrt{\frac{2gH(T-t)}{a+t}}$ (wo a der

Ausdehnungskoeffizient der Luft = 0,00366 ist) berechnen, wobei übrigens v nur zwischen den engen Grenzen 1 m bis 1,5 m sich bewegen soll, indessen wird man wegen möglicher Fälle, die nicht in Rechnung gezogen werden können, nicht allein die ungünstigsten Voraussetzungen machen und den grössten hiernach sich ergebenden Querschnitt wählen, sondern diesen noch um ein gewisses Maass vergrössern, zumal diese Vergrösserung keine Kosten verursacht und jedenfalls nicht nachtheilig ist, da eine beliebige Regulirung mittels des Klappenverschlusses möglich ist. Man kann sich daher sehr wohl an Erfahrungssätze halten und als solche können die Eingangs erwähnten Verhältnisse der Heizkanäle und der Zimmergrössen gelten.

Um über die in den einzelnen Theilen der Heizanlage stattfindenden Temperaturen und die Bewegung der Luft, gleichbedeutend mit Ventilation, nähere Aufschlüsse zu erlangen, wurde eine besondere Probeheizung bei der in Rede stehenden Schule veranstaltet. In Erwartung besonders kalter Tage, die indess nicht eintraten, wurde der nachfolgende Versuch erst am 19. März d. J. gemacht, bei einer äusseren Temperatur von 8 $^{\circ}$ R. Die Schule wurde dabei nicht ausgesetzt. Wegen der milden Temperatur war jeder Apparat Morgens 6 Uhr nur mit 1 Schffl. Kohlen geheizt worden. Um 9 Uhr Vormittags wurde die Temperatur innerhalb der Heizkammer, die wie oben erwähnt, vermittelt einer eisernen Thür jederzeit zugänglich ist, in Höhe der Abströmungsöffnungen zu 29 $^{\circ}$ R. gemessen, während die Klassen bis 18 $^{\circ}$ hatten. Es wurde nun abermals mit 1 Schffl. Steinkohlen gefeuert und stieg die Temperatur in der Heizkammer bald auf 35 $^{\circ}$ (immer an demselben Ort gemessen), gleich darauf, etwa gegen 10 Uhr wurde in zwei Klassen des ersten Stocks die Temperatur gemessen und ergab sich in Klasse 8 in halber Zimmerhöhe zu 20 $^{\circ}$, in der Ausströmung des Heizkanals zu 38 $^{\circ}$ und in der Abströmungsöffnung am Fussboden 20 $^{\circ}$, in Klasse 9 waren die resp. Temperaturen 21 $^{\circ}$, 56 $^{\circ}$ und 21 $^{\circ}$.

Mittels eines Flügel-Anemometers wurde gleichzeitig die Geschwindigkeit der ein- und abströmenden Luft gemessen und ergab sich in Klasse 8 für die einströmende Luft innerhalb der Heizöffnung 1,80 m, für die abströmende Luft innerhalb der Oeffnung am Fussboden 1 m Geschwindigkeit, in Klasse 9 die resp. Geschwindigkeiten von 2 m und 1 m. Es entspricht dies einer Luftzuströmung per Stunde in Klasse 8 von 546 km^3 und in Klasse 9 von 534 km^3 (reduziert auf die resp. Zimmertemperaturen von 20 $^{\circ}$ und 21 $^{\circ}$), oder bei 74 Kindern jeder Klasse von bezw. 7,36 und 7,20 km^3 pro Kind und Stunde.

Die Luftabströmung in jeder Klasse betrug hiernach 392 km^3 , es muss also ein Theil der Luft durch Thür- und Fensterspalten, entweichen sein. Eine hierauf in der Heizkammer vorgenommene Messung ergab 31 $^{\circ}$ und in dem Hauptkanal, welcher die frische Luft direkt zum Heizapparat führt, 10 $^{\circ}$, sowie eine Geschwindigkeit derselben von 1,18 m. Dieser Kanal hat 1,41 m und 0,42 m lichte Weite und führte daher 2500 km^3 Luft per Stunde zu, oder — da sich diese Menge auf 8 Klassen vertheilt — 313 km^3 pro Klasse und Stunde bei 10 $^{\circ}$, oder 331 km^3 von 20 $^{\circ}$. Nach einer anderen Bestimmung der Geschwindigkeit mittels der Zeit, in welcher eingelasener Rauch eine gewisse Kanallänge zurücklegte, ergab sich eine Geschwindigkeit von 1,4 m, welche einer Luftzuführung von 470 km^3 bei 10 $^{\circ}$ entspricht. Gegen $\frac{1}{12}$ Uhr war in Klasse 9 eine Temperatur von 20 $^{\circ}$, in der Heizöffnung dieses Zimmers von 30 $^{\circ}$ und eine Ausströmungsgeschwindigkeit von 1 m. In der Oeffnung am Fussboden hatte die abziehende Luft 20 $^{\circ}$ und 0,63 m Geschwindigkeit. In den Dachboden strömte die Luft aus diesem Ventilationskanal mit einer Temperatur von 16 $^{\circ}$ und 0,47 m Geschwindigkeit. Um $\frac{1}{4}$ Uhr waren in der Heizkammer 21 $^{\circ}$.

Die Messungen mit dem Hygrometer, das 71% zeigte, ergaben in den Klassen keine bemerkenswerthen Abweichungen des Feuchtigkeitsgehalts gegen die äussere Luft.

So wenig zuverlässig diese Messungen, namentlich bezüglich der Geschwindigkeiten sein mögen, wegen der Schwierigkeit der Geschwindigkeitsmessung an sich und der Ermittlung der richtigen mittleren Geschwindigkeit eines Querschnitts, wegen der Komplexität des Systems und der Ver-

*) Die hohen Verhältnisszahlen gelten für diejenigen Apparate, von denen Korridore etc. geheizt werden mit geringeren Temperaturen, oder Räume mit seltener Benutzung.

änderlichkeit der Verhältnisse, so geht doch Folgendes daraus hervor:

1. Die Abgabe der Wärme im Apparat erfolgt entsprechend dem Material desselben ziemlich schnell.

2. Die Zimmertemperatur verändert sich nicht in demselben Verhältniss sondern erhält sich längere Zeit konstant, wächst und fällt nur allmählig, da wie oben bemerkt, die Wände der Heizkammer und der Heizkanäle einen grossen Theil der Wärme anfangs absorbiren, den sie später wieder abgeben.

3. Selbst bei einer Temperaturdifferenz der äusseren und der Zimmerluft von nur 10° erfolgte eine ausreichende und jedenfalls grössere Ventilation, als bei anderen Heizungen ohne mechanische Hilfsmittel.

4. Die Temperaturen in der Heizkammer sind nicht so hoch als man sie sich gewöhnlich vorzustellen pflegt. Es ist weiter zu bemerken, dass

5. die einströmende Luft sich selbst in der Nähe nicht unangenehm bemerkbar machte. Die Luftschichten im Zimmer waren derartig in Ruhe, dass selbst Zigarrenrauch keine oder nur ganz geringe Bewegung anzeigte.

Was die Nachhaltigkeit der Wärmewirkung betrifft, so sind in dieser Beziehung einige Beobachtungen Morgens 4 Uhr vor Beginn der Heizung gemacht, zur Ermittlung wie weit bis dahin die Zimmer-Temperatur gesunken sein würde, die wie angeführt, Nachmittags 4 Uhr in der Regel noch 13 bis 14° betrug.

Es ergab sich einmal bei 4° äuss. Temp. 12-14° in den Klassen ein anderes Mal bei — 1° " " 7-11° " " "

ferner bei 0° " " 9-12° " " "

Die Schwierigkeit bei jeder Heizung besteht bekanntlich darin, die bei der Verbrennung schnell erzeugte und daher sehr intensive Wärme gewissermassen aufzuspeichern und dieselbe nur in dem Maasse an die Zimmer abzusetzen, dass deren Temperatur möglichst lange auf gleicher Höhe erhalten wird, falls dies speziell erforderlich ist. Es gilt daher die Feuerzüge mit einem Körper zu umgeben, der eine grosse Wärme-Kapazität besitzt. Besonders geeignet hierzu ist Wasser. Man ist daher darauf bedacht gewesen, da, wo die Räume nicht nur einen Theil des Tages, wie in Schulen, sondern bis zur Nacht gleichmässig warm sein sollen, die Vorzüge der Luftheizung mit denen der Wasserheizung zu vereinigen, d. h. den gewöhnlichen Luftheiz-Apparat durch einen Wasserkessel zu ersetzen. Man gewinnt hierbei ausserdem den Vortheil, in langen Gebäuden mit vielen Heizkammern die Zahl der Feuerstellen beschränken zu können, indem die Wasserheizung von einer Kammer auf mehrere andere verzweigt werden kann, um die Luft in denselben indirekt zu erwärmen. Eine derartige Anlage, welche für eine jetzt im Bau begriffene höhere städtische Lehranstalt ausgeführt wird, auch sonst schon namentlich für Privathäuser ausgeführt ist, wird nicht allein erheblich kostspieliger als die reine Luftheizung, sondern ist auch wieder den verschiedenen Wechselfällen einer Wasserheizung ausgesetzt, und es sollte daher vor der Anlage genau erwogen werden, ob die Benutzung der Räume eine über 8—10 Stunden hinausgehende gleichmässige Erwärmung nothwendig oder wünschenswerth macht; im Verneinungsfall wird stets eine gewöhnliche Luftheizung zweckmässiger sein.

Um schliesslich noch der Sommer-Ventilation zu erwähnen, so versteht sich von selbst, dass eine Ventilation, die lediglich durch die Heizung bedingt ist, ohne diese nur verlangt und vorhanden sein kann, wenn sie auf andere Weise erzielt wird, wie dies allen Heizungen gemeinsam ist. Meist begnügt man sich mit dem Öffnen der oberen Fensterflügel resp. Anwendung einer geringeren Anzahl von Luftklappen; es hat sich jedoch herausgestellt, dass eine ziemlich wirksame Ventilation durch die Kanäle der Luftheizung auch im Sommer vorhanden ist. Vergewärtigt man sich die Anlage des Kanal- und Rohrsystems, so ergibt sich, dass für jedes Zimmer eine Art kommunizirender Röhren vorhanden ist, mit Luft von verschiedenem spezifischen Gewicht gefüllt. Es ist thatsächlich, dass in den in starken Mauern liegenden Kanälen, namentlich im Keller und in der Heizkammer, im Sommer eine kühle Luft vorhanden und dass die Temperatur-Differenz gegen aussen um so grösser ist, je wärmer es draussen ist. Indem diese kühle Luft aus der Heizöffnung und der unteren Ventilationsöffnung in das Zimmer und gleichzeitig die warme Luft in demselben an der Decke nach oben strömt, so entsteht eine Ventilation ähnlich der im Winter, mit dem Unterschied, dass die Luft kühl eintritt, sich daher senkt, allmählig erwärmt und als warme Luft abzieht. Und in der That, aus den offen gehaltenen Heiz- und unteren Ventilationsöffnungen strömt im Sommer die Luft stets mehr oder weniger stark

in die Klassen, bisweilen mit solcher Heftigkeit, dass man genöthigt war, die Klappen zu schliessen.

Für die seltneren Fälle, wo selbst bei kleineren Temperatur-Differenzen eine starke Ventilation ohne Öffnen von Fenstern verlangt wird, empfiehlt sich eine Anordnung, die oben bei einer Schule in Hanau erwähnt ist, welche allerdings eine Sommerfeuerung im Heizschornstein voraussetzt, die indess sehr geringe Kosten verursacht.

Wenn aus dem Vorstehenden vielleicht Mancher die Ueberzeugung gewonnen hat, dass die Luftheizung dennoch nicht so verwerflich erscheint, als sie von mancher Seite dargestellt ist, so ist schon Eingangs erwähnt, dass sie noch mancher Verbesserung bedürftig aber auch wohl fähig ist. Wie diese zu bewirken und wie namentlich in alten Gebäuden, wo die Anlage von vielen und weiten Kanälen in den Mauern grosse, vielleicht unüberwindliche Schwierigkeiten haben würde, dennoch Luftheizung einzurichten wäre, möge einer späteren Besprechung vorbehalten bleiben. Es sei nur zum Schluss einer kleinen Brochüre Erwähnung gethan, die der Beachtung der Kollegen, die sich für den Gegenstand interessieren, empfohlen wird. Sie gehört der „Sammlung gemeinnütziger naturwissenschaftlicher Vorträge von Holtzendorff und Virchow“ an und ist betitelt: „Moderne und antike Heizungs- und Ventilationsmethoden“ von Dr. F. Berger in Frankfurt a. M. (Berlin 1870.)

Der Verfasser geht davon aus, dass die jetzigen Heizmethoden die Wärme an die Decke des Zimmers liefern und dass die warme Luft durch die Ventilation entweder dort abgeführt wird oder in Folge Abkühlung allmählig herabsinkt, geschwängert mit den Produkten der Verdunstung, Ausathmung und Verbrennung, die sich im Zimmer erzeugen; ersteres entgegen dem Grundsatz: „den Kopf kalt, die Füsse warm“, letzteres entgegen den Anforderungen der Gesundheitspflege an Beschaffung reiner Luft, — Umstände, die bei der eben beschriebenen Luftheizung allerdings wesentlich gemildert erscheinen. Er giebt dann eine eingehende Beschreibung der unter römischer Herrschaft in Deutschland, Frankreich und Italien ausgeführten Badeanlagen, von denen sowohl gut erhaltene Ueberreste als Abbildungen vorhanden sind, und beginnt mit dem Winteraufenthalt der Villa Tusculana, dessen Beschreibung Winkelmann mit den Worten einleitet: „die wohlhabenden Leute unter den Alten . . . waren . . . besser wider die Kälte verwahrt als wir. Ihre Oefen . . . heizten die Stube, ohne dass die Hitze dem Kopf beschwerlich fiel.“

Im Wesentlichen bestanden diese Heizanlagen darin, dass der steinerne Fussboden und die Wände durchweg mit Kanälen versehen waren, die von warmer Luft resp. von Rauch durchzogen und erwärmt wurden. Andererseits war für Einführung frischer Luft in der Weise gesorgt, dass dieselbe in vielen feinen Strahlen und durch die Wände vorgewärmt eintrat und in Folge ihrer niedrigen Temperatur auf den Boden sank. Die wärmste und beste Luft war hiernach im unteren Theil des Zimmers vorhanden; es bildete sich ein im ganzen Zimmer gleichmässig aufsteigender Luftstrom, der die Produkte der Aspiration und Perspiration mit fortführte, wobei diese weder mit neuer frischer Luft vermischt, noch abermals nach unten zurückgeführt wurden, da an der Decke für Abzug der Luft gesorgt war. Der Hauptunterschied beider Heizungsarten wird durch folgenden Versuch klar gemacht:

Wird in einem grossen Muffelofen aus Thon mit einer unteren und oberen Öffnung in der Nähe des Fussbodens eine Flamme angebracht, so bildet sich in dem Ofen ein heftiger, zunächst nach oben gerichteter Luftstrom; Wände und Fussboden bleiben kalt, während an der Decke die heisse Luft sich ansammelt resp. entweicht, und unten die Luft heftig einströmt. Bringt man die Wärmequelle ausserhalb unter dem Boden des Muffelofens an, der das Zimmer darstellt, so wird der Boden am wärmsten, und indem unten kalte Luft allmählig eintritt, entsteht ein sanfter, gleichmässig im ganzen Raum sich erhebender Luftstrom, der auch dann noch längere Zeit fortdauert, wenn die Wärmequelle erloschen ist. Das hauptsächlichste ist daher, dass nicht die bewegliche Luft zum Träger der Wärme gemacht wird, sondern die Umfassungen des Zimmers; während dort die Zimmerluft durch die Wände abgekühlt wird und herabsinkt, geben hier die Wände Wärme an die Zimmerluft ab und diese ist nicht genöthigt zum Boden zurückzukehren. Die Ventilation ist unabhängig von der Heizung, zugfrei und bewirkt in vollkommenster Weise die Abführung der verdorbenen Luft. —

Ob und wie weit diese Prinzipien, deren Anwendung Dr. Berger zunächst und ganz besonders für Schulen empfiehlt, bei der jetzigen Konstruktion der Decken und Fuss-

böden und dem komplizierten Organismus der Bauwerke ausführbar sind, bleibt einstweilen dahin gestellt und bedarf langer und eingehender Beschäftigung mit der Sache. Ein Anfang damit ist gemacht in der in einigen Kirchen Leip-

zigs ausgeführten Zentralheizung, ein Vorgang, der für die Beheizung sehr grosser Räume jedenfalls besondere Beachtung verdient.
Haesecke.

Mittheilungen aus Vereinen.

Verein für Eisenbahnkunde zu Berlin. Versammlung am 10. September 1872. Vorsitzender Hr. Hartwich, Schriftführer Hr. Streckert.

Herr Wiedenfeld machte Mittheilung über zwei kurz hintereinander erfolgte Entgleisungen auf der Station Landsberg der Berlin-Anhaltischen Eisenbahn. — Am 14. August d. J., Nachmittags 5½ Uhr entgleiste der 28 Achsen starke Tagesschnellzug auf der erwähnten Station nach dem Passiren einer Weiche, welche nicht gegen die Spitze befahren wurde, mit der Hinterachse der Personenzugmaschine und sämtlichen übrigen Achsen. Es gelang den Zug auf eine Entfernung von 260m zum Stillstand zu bringen, wobei sich ergab, dass die Räder der einen Zugseite auf den Schwellen standen; die Schienen dieser Seite waren aus den Nägeln herausgedrückt, während die der anderen in der Rinne der umkanteten Schienen spurten. Die sofort angestellte Untersuchung stellte fest, dass auf der 260m langen demolirten Bahnstrecke 27 Schwellen nicht ganz neu, 13 Schwellen etwas angefault und nur eine als schlecht zu bezeichnen war; dieselbe lag jedoch nicht an der Entgleisungsstelle, denn an dieser waren überhaupt keine schlechten Schwellen. Das Geleise wurde sofort wieder hergestellt und den folgenden Tag durch zwei Züge ohne Unfall befahren, während der dritte Zug Nachmittags an derselben Stelle, an welcher der Unfall des Tags vorher stattgefunden hatte, entgleiste; die Untersuchung ergab auch jetzt, dass das Geleise und die Weiche richtig lagen, nur die Schiene vor der Mutterschiene der Weiche zeigte eine unbedeutende, 5mm starke Einbiegung, welche wahrscheinlich durch die Ausdehnung der Schienen bei nicht genügendem Temperaturspielraum herbeigeführt worden war. Da an dem Tage der ersten Entgleisung Vormittags 8 Uhr eine

neue Mutterschiene in die Weiche eingelegt worden war und 13 Züge ohne Unfall an diesem Tage die Strecke passirt hatten, so kann auch nur als Grund der Entgleisung des 14 Zuges die durch die hohe Tagestemperatur herbeigeführte Ausdehnung der Schienen und die dadurch entstandene Veränderung der Spurweite angesehen werden.

Hierauf sprach Herr Dr. Wedding über die Eisenbahn-Materialien auf der diesjährigen Ausstellung zu Moskau; zunächst schilderte derselbe die Grundlagen der Eisenindustrie in Russland überhaupt und insbesondere die Erz- und Steinkohlenlagerstätten (Finnland, Polen, Ural, Moskauer Bezirk und Donez-Gebiet), beschrieb sodann den Hochofenbetrieb, die Darstellung von Schmiedeeisen und Stahl, wobei der eigenthümlichen Methode, die Schienen in kaltes Wasser zu werfen, besonders Erwähnung gethan wurde, und führte alsdann an, in welcher ausgedehnten Weise man in Russland von der Kohlenoxydgasfeuerung Gebrauch mache. Ferner schilderte der Vortragende den Betrieb einiger Hüttenwerke (Raiwola, Obuchow, Kolpina, Sormova), erwähnte des interessanten Marktes von Nischni-Nowgorod und schloss seine anziehenden Mittheilungen mit der Beschreibung der Lokomotiv- und Wagenbau-Anstalt zu Kolomna.

Am Schlusse der Sitzung wurden die Herren Baumeister Wächter, Regierungs-Assessor a. D. Windhorst, Dr. Hamacher, Eisenbahn-Bauinspektor II. Oberbeck und Eisenbahn-Bau- und Betriebs-Inspektor Schultze hieselbst durch übliche Abstimmung als ordentliche einheimische Mitglieder, sowie Abtheilungsbaumeister Müller zu Torgau als auswärtiges ordentliches Mitglied in den Verein aufgenommen.

Vermischtes.

Untersuchungen der städtischen Brunnen, wie wir sie vor Kurzem anlässlich eines Falles der Brunnenverunreinigung durch Kirchhofswasser empfohlen, sind in den letzten Jahren zu Dresden erfolgt. Der dortige Stadtrath hat jüngst den Stadtverordneten einen 53 Druckseiten enthaltenden Hauptbericht der zur Prüfung der Brunnen der Stadt niedergesetzten gemischten Deputation zur vorläufigen Kenntnissnahme mit dem Hinzufügen übermittelt, dass die von ihm in der Sache z. Z. noch zu fassenden Beschlüsse Gegenstand späterer Mittheilungen sein würden. Nach jenem Hauptberichte sind in der Zeit vom Mai 1870 bis 29. März 1871, mit Aussetzung der vier Wintermonate, sämtliche Brunnen der Stadt, an der Zahl 3627, einer gleichmässigen Prüfung unterzogen worden. Von diesen haben sich bei der stattgefundenen Prüfung 691 als solche ergeben, in Beziehung auf deren Wasserbeschaffenheit keine Veranlassung zu einer Ausstellung zu finden gewesen, während 2684 Brunnen im Allgemeinen nicht tadelloses Wasser, 48 Brunnen aber so schlechtes Wasser enthielten, dass dieselben sofort entweder völlig ausser Gebrauch gesetzt, oder wenigstens als ungeniessbares Wasser enthaltend gekennzeichnet werden mussten; 204 Brunnen gaben gar kein Wasser und stellten sich z. Z. als ungangbar heraus. Im Uebrigen verbreitet sich der Bericht in sehr erschöpfender Weise und mit ziffermässigen Belegen ausgestattet auch über die Beschaffenheit des Baues der einzelnen Brunnen, sowie über die lokalen Verhältnisse derselben, und schliesslich über die Grundsätze und Vorschriften, welche bei Herstellung und Instandhaltung der Brunnen zu beobachten sind.

Konkurrenzen.

Monats-Aufgaben für den Architekten-Verein zu Berlin zum 2. November 1872.

I. Entwurf zu einem städtischen Wohnhause.

Dasselbe soll auf einer rechteckigen Baustelle von 20m Front und 35m Tiefe erbaut werden und im Erdgeschoss Läden mit grossen Schaufenstern, in den drei Stockwerken je eine herrschaftliche Wohnung enthalten. Das Gebäude ist in Backstein, die Fassade unter Anwendung reicher Terrakotten auszuführen. Es werden Grundrisskizzen vom Erdgeschoss und dem ersten Stockwerk, und die Zeichnung der Fassade im Maasstabe von 1:200, bezüglich 1:75 verlangt.

II. Ein fester Handkranh mit Horizontaldrehung von 20 Tonnen Tragkraft, zur Entladung grosser Seeschiffe von 16m Breite und 7,5m Tiefgang, ist auf dem Kai eines Dockhafens zu erbauen, hinter welchem Eisenbahngleise liegen. Der Untergrund ist 8m unter dem konstanten Wasserstande des Docks erst Moor und in 10m Tiefe reiner Sand. Die Konstruktion des Krans ist im Allgemeinen, die Befestigung in der Mauer, sowie die Mauer selbst speziell zu projektiren und statisch zu berechnen. Alle wichtigen Maasse, Annahmen und Rechnungs-Resultate sind in den Zeichnungen an geeigneter Stelle einzutragen.

Für den Bau einer neuen Bürgerschule in Gotha wird Seitens des Stadtraths eine Konkurrenz zur Einreichung von Plänen eröffnet (vergl. Bau-Anzeiger No. 40). Der Schlussstermin ist der 1. Februar 1873. Die Gesamtkosten dürfen die Summe von 50 000 Thalern nicht überschreiten. Für die beiden besten Entwürfe wird ein erster Preis von 1200 Mark und ein zweiter Preis von 600 Mark ertheilt.

In der Konkurrenz für ein Schulhaus in Greiz sind 14 Pläne eingegangen, von welchen indessen keiner die Aufgabe dem Programm entsprechend vollständig löst. Es ist deshalb die Gesamtsumme der bewilligten Preise (650 Thlr.) unter die besten Arbeiten gleichmässig vertheilt und sind als solche von den Preisrichtern — Arch. Lipsius in Leipzig, Prof. Giese in Dresden und Landbaumeister Oberländer in Greiz — bezeichnet worden die Entwürfe mit den Mottos: „Minerva“ (Verfasser Hr. Ehrig in Chemnitz), „Vorwärts“ (Verfasser Hr. Gottheiner in Berlin) und „rothe Marke“ (Verfasser Hr. Küster in Berlin).

Ein Preisausschreiben zur Einreichung von Plänen für ein in der Stadt Gleiwitz zu errichtendes Denkmal für die im letzten Kriege Gebliebenen wird von dem Komité für dasselbe erlassen (vide Bau-Anzeiger No. 40). Die disponible Bausumme beträgt 2500 Thlr., die Preise für die beiden besten Entwürfe sind auf 100 resp. 50 Thlr. festgesetzt. Die Pläne müssen bis zum 1. Januar 1873 bei dem Landraths-Amt in Gleiwitz eingereicht werden.

Personal-Nachrichten.

Ernannt: Der Eisenbahn-Baumeister Karl Friedrich Julius Müller in Potsdam zum Eisenbahn-Bau- und Betriebs-Inspektor daselbst. Der Baumeister Monscheur in Inowracław zum Eisenbahn-Baumeister bei der Posen-Thorn-Bromberger Eisenbahn. Der Baumeister Mappes in Harburg zum Eisenbahn-Baumeister bei der Kgl. Ostbahn in Bromberg. Der Kreisbaumeister Schöenberg in Samter zum Bau-Inspektor in Lissa.

Versetzt: Der Kreisbaumeister Arnold in Gersfeld nach Rosenberg und der Eisenbahn-Baumeister Middeldorf zu Posen zur Oberschlesischen Eisenbahn nach Breslau.

Das Baumeister-Examen haben abgelegt am 25. und 28. September cr.: Bauführer Max Caspar aus Halberstadt. Bauführer Wilhelm Werres aus Düren. Bauführer Ludwig Büchting aus Cassel.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. V. in Gotha. Die beiden Werke: „Die Kalk-, Ziegel- und Röhrenbrennerei“ von E. Heusinger von Waldegg, und „Die hydraulischen Mörtel, insbesondere der Portland-Zement“ von W. Michaelis werden Ihrem Zwecke am Besten dienen.

Hrn. S. in Berlin. Unter den Füll- oder Reguliröfen eignet sich für gewöhnliche Zimmer am besten die von Meidinger angegebene Konstruktion. Zu beziehen sind derartige Oefen von Cohn, Hausvoigteiplatz 14 hieselbst.